

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-56526

(43) 公開日 平成10年(1998) 2月24日

(51) Int. Cl. *	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H04N 1/00			H04N 1/00	C
G06F 1/32			G06F 3/12	K
1/26			H04N 1/32	E
3/12			G06F 1/00	332 B
H04N 1/32				334 G
審査請求 未請求 請求項の数 4 F D (全10頁)				

(21) 出願番号 特願平8-227540

(22) 出願日 平成8年(1996) 8月10日

(71) 出願人 000006747

株式会社リコー

東京都大田区中馬込 1丁目 3番 6号

(72) 発明者 木村 宗徳

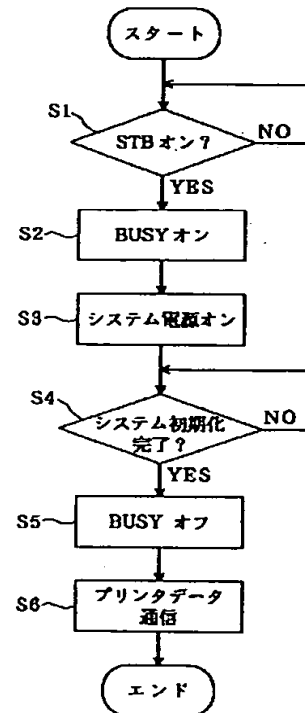
東京都大田区中馬込 1丁目 3番 6号 株式
会社リコー内

(54) 【発明の名称】 ファクシミリ装置

(57) 【要約】

【課題】 本発明は省エネ制御部以外の電源をオフにする省エネモード時に、外部機器からのプリント要求に応じて電源をオンにして、安定状態になるとその旨を外部機器に通知してプリント処理を行うファクシミリ装置を提供する。

【解決手段】 省エネ制御部以外の電源をオフにする省エネモード時、省エネ制御部が、ビジー信号BUSYをオフとしていつでも外部機器22からの命令を受け付け可能な状態としている。この状態で、外部機器22からストローブ信号STBとダミーのプリントデータが送信されてきて、ストローブ信号STBがオンになると、ビジー信号BUSYをオンにし、ファクシミリ装置の各部の電源をオンさせる(ステップS1～S3)。そして、初期化が完了するのを待って、ビジー信号BUSYをオフとし、外部機器からプリントデータを受信して、通常状態と同様にプリントデータによる記録出力を行う(ステップS4～S6)。



【特許請求の範囲】

【請求項1】所定のファクシミリ制御手順によりファクシミリ通信を行って、受信した画像データを記録紙に記録出力するとともに、外部機器に接続されて当該外部機器からのプリント要求に応じて当該外部機器から送信されてくるプリントデータに基づいて画像を前記記録紙に記録出力する前記記録手段と、消費電力を削減する省エネモード時に前記外部機器からの前記プリント要求を認識する省エネ制御手段と、を備えたファクシミリ装置であって、前記省エネモード時には、前記省エネ制御手段以外の電源をオフにして消費電力を削減し、当該省エネモード時に、前記省エネ制御手段が前記外部機器からの前記プリント要求を認識すると、前記ファクシミリ装置の各部の電源をオンにし、所定の安定状態になると、前記プリントデータの受信が可能である旨を前記外部機器に通知することを特徴とするファクシミリ装置。

【請求項2】所定のファクシミリ制御手順によりファクシミリ通信を行って、受信した画像データを記録紙に記録出力するとともに、外部機器に接続されて当該外部機器からのプリント要求に応じて当該外部機器から送信されてくるプリントデータに基づいて画像を前記記録紙に記録出力する前記記録手段と、消費電力を削減する省エネモード時に前記外部機器からの前記プリント要求を認識する省エネ制御手段と、を備えたファクシミリ装置であって、前記省エネモード時には、前記省エネ制御手段以外の電源をオフにして消費電力を削減し、当該省エネモード時に、前記外部機器が前記プリント要求としてストローブ信号と所定のダミーデータを送信してくると、前記省エネ制御手段が当該ストローブ信号を認識し、当該外部機器にビジー信号を出力するとともに、前記ファクシミリ装置の各部の電源をオンにし、所定の安定状態になると、前記ビジー信号の出力を解除することを特徴とするファクシミリ装置。

【請求項3】所定のファクシミリ制御手順によりファクシミリ通信を行って、受信した画像データを記録紙に記録出力するとともに、双方向インターフェースを介して外部機器に接続されて当該外部機器からのプリント要求に応じて当該外部機器から送信されてくるプリントデータに基づいて画像を前記記録紙に記録出力する前記記録手段と、消費電力を削減する省エネモード時に前記外部機器からの前記プリント要求を認識する省エネ制御手段と、を備えたファクシミリ装置であって、前記省エネモード時には、前記省エネ制御手段以外の電源をオフにして消費電力を削減し、当該省エネモード時に、前記外部機器が前記プリント要求としてウェイクアップコマンドを送信してくると、前記省エネ制御手段が、前記ファクシミリ装置の各部の電源をオンにし、前記外部機器からの前記ウェイクアップコマンドを認識して、所定の安定状態になると、前記外部機器にレディコマンドを出力することを特徴とするファクシミリ装置。

【請求項4】所定のファクシミリ制御手順によりファクシミリ通信を行って、受信した画像データを記録紙に記録出力するとともに、双方向インターフェースを介して外部機器に接続されて当該外部機器からのプリント要求に応じて当該外部機器から送信されてくるプリントデータに基づいて画像を前記記録紙に記録出力する前記記録手段と、消費電力を削減する省エネモード時に前記外部機器からの前記プリント要求を認識する省エネ制御手段と、を備えたファクシミリ装置であって、前記省エネモード時には、前記省エネ制御手段以外の電源をオフにして消費電力を削減し、当該省エネモード時に、前記外部機器が前記プリント要求としてウェイクアップコマンドを送信してくると、前記省エネ制御手段が当該ウェイクアップコマンドを認識し、安定状態になるまでの間、当該外部機器に省エネモード中である旨を通知する通知データを出力するとともに、前記ファクシミリ装置の各部の電源をオンにし、所定の安定状態になると、前記外部機器にレディコマンドを出力することを特徴とするファクシミリ装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、ファクシミリ装置に関し、詳細には、外部機器に接続され、外部機器からのセントロ信号等の制御信号によりプリンタとしても使用可能な記録手段と省エネモードを備えたファクシミリ装置に関する。

【0002】

【従来の技術】近時、省エネ（省エネルギー）化が要望されており、ファクシミリ装置においても、受信待機中等に、記録部の加熱部等の高電力を消費する部分の電源をオフにして、消費電力を削減するファクシミリ装置が出現している。

【0003】このような省エネを行う従来のファクシミリ装置においては、省エネモードに入ると、オペレータが操作部で省エネモード解除操作を行うことにより、省エネモードを解除して、各部の電源をオンにする。

【0004】また、従来、電話回線からの呼出信号を検出すると、省エネモードを解除して、各部の電源をオンにするファクシミリ装置が提案されている（特開平9-95463号公報参照）。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、このような従来のファクシミリ装置にあっては、操作部の省エネモード解除操作あるいは回線からの呼出信号により、省エネモードを解除するようになっていたため、省エネモードを備えたファクシミリ装置の利用性が悪いという問題があった。

【0006】すなわち、近時、ファクシミリ装置は、高機能化しており、それに伴って、記録部の性能も向上し、ネットワーク化が行われて、ワードプロセッサやパ

ーソナルコンピュータ等の外部機器に接続され、これらの外部機器のプリンタとして利用されるようになっていく。

【0007】このようにファクシミリ装置が外部機器に接続されて、当該外部機器のプリンタとして利用される状況において、上記従来のファクシミリ装置のように、操作部の省エネモード解除操作や回線からの呼出信号により省エネモードを解除するだけでは、外部機器から省エネモードにあるファクシミリ装置を利用しようとする

と、ファクシミリ装置の操作部により省エネ解除操作を行う必要があり、ファクシミリ装置の利用性が悪いという問題があった。

【0008】また、省エネは、従来、ファクシミリ装置やプリンタ等においては、加熱部分等の高電力を消費する部分の電源をオフするのみであったため、さらなる消費電力の削減が要望されている。

【0009】そこで、請求項1記載の発明は、外部機器からのプリント要求に応じて記録手段により当該外部機器からのプリントデータを記録出力するファクシミリ装置において、外部機器からのプリント要求を認識する省エネ制御手段以外の電源をオフにして消費電力を削減する省エネモード時に、省エネ制御手段が外部機器からのプリント要求を認識すると、ファクシミリ装置の各部の電源をオンにし、所定の安定状態になると、プリントデータの受信が可能である旨を外部機器に通知することにより、省エネモードにおいても外部機器からのプリント要求に応じて省エネモードを解除して、プリント可能状態とし、消費電力を大幅に削減しつつ、外部機器の記録手段としての利用性を向上させることのできるファクシミリ装置を提供することを目的としている。

【0010】請求項2記載の発明は、外部機器からのプリント要求に応じて記録手段により当該外部機器からのプリントデータを記録出力するファクシミリ装置において、外部機器からのプリント要求を認識する省エネ制御手段以外の電源をオフにして消費電力を削減する省エネモード時に、外部機器がプリント要求としてストローブ信号と所定のダミーデータを送信してくると、省エネ制御手段が当該ストローブ信号を認識し、当該外部機器にビジー信号を出力するとともに、ファクシミリ装置の各部の電源をオンにし、所定の安定状態になると、ビジー信号の出力を解除することにより、省エネモードにおいても外部機器からのプリント要求に応じて省エネモードを解除して、ビジー信号によりデータ通信上の信頼性を確保しつつ、プリント可能状態とし、消費電力をさらに大幅に削減しつつ、外部機器の記録手段としての利用性を向上させることのできるファクシミリ装置を提供することを目的としている。

【0011】請求項3記載の発明は、外部機器からのプリント要求に応じて記録手段により当該外部機器からのプリントデータを記録出力するファクシミリ装置におい

て、外部機器からのプリント要求を認識する省エネ制御手段以外の電源をオフにして消費電力を削減する省エネモード時に、外部機器がプリント要求としてウェイクアップコマンドを送信してくると、省エネ制御手段が、ファクシミリ装置の各部の電源をオンにし、外部機器からのウェイクアップコマンドを認識して、所定の安定状態になると、外部機器にレディコマンドを出力することにより、省エネモードにおいても外部機器からのプリント要求に応じて省エネモードを解除して、レディコマンドによりデータ通信上の信頼性を確保しつつプリントを可能とし、消費電力を大幅に削減しつつ、外部機器の記録手段としての利用性をより向上させることのできるファクシミリ装置を提供することを目的としている。

【0012】請求項4記載の発明は、外部機器からのプリント要求に応じて記録手段により当該外部機器からのプリントデータを記録出力するファクシミリ装置において、外部機器からのプリント要求を認識する省エネ制御手段以外の電源をオフにして消費電力を削減する省エネモード時に、外部機器がプリント要求としてウェイクアップコマンドを送信してくると、省エネ制御手段が当該ウェイクアップコマンドを認識し、安定状態になるまでの間、当該外部機器に省エネモード中であることを通知する通知データを出力するとともに、ファクシミリ装置の各部の電源をオンにし、所定の安定状態になると、外部機器にレディコマンドを出力することにより、省エネモードにおいても外部機器からのプリント要求に応じて省エネモードを解除して、レディコマンドによりデータ通信上の信頼性をより一層確保しつつプリントを可能するとともに、外部機器に省エネモードから通常モードへ移行中であることを通知し、消費電力を大幅に削減しつつ、外部機器の記録手段としての利用性をより一層向上させることのできるファクシミリ装置を提供することを目的としている。

【0013】

【課題を解決するための手段】請求項1記載の発明のファクシミリ装置は、所定のファクシミリ制御手順によりファクシミリ通信を行って、受信した画像データを記録紙に記録出力するとともに、外部機器に接続されて当該外部機器からのプリント要求に応じて当該外部機器から送信されてくるプリントデータに基づいて画像を前記記録紙に記録出力する前記記録手段と、消費電力を削減する省エネモード時に前記外部機器からの前記プリント要求を認識する省エネ制御手段と、を備えたファクシミリ装置であって、前記省エネモード時には、前記省エネ制御手段以外の電源をオフにして消費電力を削減し、当該省エネモード時に、前記省エネ制御手段が前記外部機器からの前記プリント要求を認識すると、前記ファクシミリ装置の各部の電源をオンにし、所定の安定状態になると、前記プリントデータの受信が可能である旨を前記外部機器に通知することにより、上記目的を達成して

いる。

【0014】上記構成によれば、外部機器からのプリント要求に応じて記録手段により当該外部機器からのプリントデータを記録出力するファクシミリ装置において、外部機器からのプリント要求を認識する省エネ制御手段以外の電源をオフにして消費電力を削減する省エネモード時に、省エネ制御手段が外部機器からのプリント要求を認識すると、ファクシミリ装置の各部の電源をオンにし、所定の安定状態になると、プリントデータの受信が可能である旨を外部機器に通知するので、省エネモードにおいても外部機器からのプリント要求に応じて省エネモードを解除して、プリント可能状態とすることができ、消費電力を大幅に削減することができるのと同時に、外部機器の記録手段としての利用性を向上させることができる。

【0015】請求項2記載の発明のファクシミリ装置は、所定のファクシミリ制御手順によりファクシミリ通信を行って、受信した画像データを記録紙に記録出力するとともに、外部機器に接続されて当該外部機器からのプリント要求に応じて当該外部機器から送信されてくるプリントデータに基づいて画像を前記記録紙に記録出力する前記記録手段と、消費電力を削減する省エネモード時に前記外部機器からの前記プリント要求を認識する省エネ制御手段と、を備えたファクシミリ装置であって、前記省エネモード時には、前記省エネ制御手段以外の電源をオフにして消費電力を削減し、当該省エネモード時に、前記外部機器が前記プリント要求としてストローブ信号と所定のダミーデータを送信してくると、前記省エネ制御手段が当該ストローブ信号を認識し、当該外部機器にビジー信号を出力するとともに、前記ファクシミリ装置の各部の電源をオンにし、所定の安定状態になると、前記ビジー信号の出力を解除することにより、上記目的を達成している。

【0016】上記構成によれば、外部機器からのプリント要求に応じて記録手段により当該外部機器からのプリントデータを記録出力するファクシミリ装置において、外部機器からのプリント要求を認識する省エネ制御手段以外の電源をオフにして消費電力を削減する省エネモード時に、外部機器がプリント要求としてストローブ信号と所定のダミーデータを送信してくると、省エネ制御手段が当該ストローブ信号を認識し、当該外部機器にビジー信号を出力するとともに、ファクシミリ装置の各部の電源をオンにし、所定の安定状態になると、ビジー信号の出力を解除するので、省エネモードにおいても外部機器からのプリント要求に応じて省エネモードを解除して、ビジー信号によりデータ通信上の信頼性を確保することができるのと同時に、プリント可能状態とすることができ、消費電力を大幅に削減することができるのと同時に、外部機器の記録手段としての利用性を向上させることができる。

【0017】請求項3記載の発明のファクシミリ装置は、所定のファクシミリ制御手順によりファクシミリ通信を行って、受信した画像データを記録紙に記録出力するとともに、双方向インターフェースを介して外部機器に接続されて当該外部機器からのプリント要求に応じて当該外部機器から送信されてくるプリントデータに基づいて画像を前記記録紙に記録出力する前記記録手段と、消費電力を削減する省エネモード時に前記外部機器からの前記プリント要求を認識する省エネ制御手段と、を備えたファクシミリ装置であって、前記省エネモード時には、前記省エネ制御手段以外の電源をオフにして消費電力を削減し、当該省エネモード時に、前記外部機器が前記プリント要求としてウェイクアップコマンドを送信してくると、前記省エネ制御手段が、前記ファクシミリ装置の各部の電源をオンにし、前記外部機器からの前記ウェイクアップコマンドを認識して、所定の安定状態になると、前記外部機器にレディコマンドを出力することにより、上記目的を達成している。

【0018】上記構成によれば、外部機器からのプリント要求に応じて記録手段により当該外部機器からのプリントデータを記録出力するファクシミリ装置において、外部機器からのプリント要求を認識する省エネ制御手段以外の電源をオフにして消費電力を削減する省エネモード時に、外部機器がプリント要求としてウェイクアップコマンドを送信してくると、省エネ制御手段が、ファクシミリ装置の各部の電源をオンにし、外部機器からのウェイクアップコマンドを認識して、所定の安定状態になると、外部機器にレディコマンドを出力するので、省エネモードにおいても外部機器からのプリント要求に応じて省エネモードを解除して、レディコマンドによりデータ通信上の信頼性を確保しつつプリントを可能とすることができ、消費電力を大幅に削減することができるのと同時に、外部機器の記録手段としての利用性をより向上させることができる。

【0019】請求項4記載の発明のファクシミリ装置は、所定のファクシミリ制御手順によりファクシミリ通信を行って、受信した画像データを記録紙に記録出力するとともに、双方向インターフェースを介して外部機器に接続されて当該外部機器からのプリント要求に応じて当該外部機器から送信されてくるプリントデータに基づいて画像を前記記録紙に記録出力する前記記録手段と、消費電力を削減する省エネモード時に前記外部機器からの前記プリント要求を認識する省エネ制御手段と、を備えたファクシミリ装置であって、前記省エネモード時には、前記省エネ制御手段以外の電源をオフにして消費電力を削減し、当該省エネモード時に、前記外部機器が前記プリント要求としてウェイクアップコマンドを送信してくると、前記省エネ制御手段が当該ウェイクアップコマンドを認識し、安定状態になるまでの間、当該外部機器に省エネモード中である旨を通知する通知データを出

力するとともに、前記ファクシミリ装置の各部の電源をオンにし、所定の安定状態になると、前記外部機器にレディコマンドを出力することにより、上記目的を達成している。

【0020】上記構成によれば、外部機器からのプリント要求に応じて記録手段により当該外部機器からのプリントデータを記録出力するファクシミリ装置において、外部機器からのプリント要求を認識する省エネ制御手段以外の電源をオフにして消費電力を削減する省エネモード時に、外部機器がプリント要求としてウェイクアップコマンドを送信してくると、省エネ制御手段が当該ウェイクアップコマンドを認識し、安定状態になるまでの間、当該外部機器に省エネモード中である旨を通知する通知データを出力するとともに、ファクシミリ装置の各部の電源をオンにし、所定の安定状態になると、外部機器にレディコマンドを出力するので、省エネモードにおいても外部機器からのプリント要求に応じて省エネモードを解除して、レディコマンドによりデータ通信上の信頼性をより一層確保しつつプリントを可能とするとともに、外部機器に省エネモードから通常モードへの移行中であることを通知することができ、消費電力を大幅に削減することができるとともに、外部機器の記録手段としての利用性をより一層向上させることができる。

【0021】

【発明の実施の形態】以下、本発明の好適な実施の形態を添付図面に基づいて詳細に説明する。なお、以下に述べる実施の形態は、本発明の好適な実施の形態であるから、技術的に好ましい種々の限定が付されているが、本発明の範囲は、以下の説明において特に本発明を限定する旨の記載がない限り、これらの態様に限られるものではない。

【0022】図1～図4は、本発明のファクシミリ装置の一実施の形態を示す図であり、図1は、本発明のファクシミリ装置の一実施の形態を適用したファクシミリ装置1の回路ブロック図である。

【0023】図1において、ファクシミリ装置1は、スキャナ2、操作表示部3、符号化・復号化部4、システム制御部5、モデム6、通信制御部7、網制御部8、ハンドセット9、プロッタ制御部10、プロッタ11、プリンタI/F12及び省エネ制御部13等を備えており、上記スキャナ2、操作表示部3、符号化・復号化部4、システム制御部5、モデム6、通信制御部7、網制御部8、プリンタ制御部10及びプリンタI/F12は、バス14により接続されている。

【0024】スキャナ2は、例えば、CCD (Charge Coupled Device) を利用したイメージスキャナ等が利用されており、一般に、ADF (自動原稿送り装置) を備えている。ADFには、複数枚の原稿がセットされ、ADFは、セットされた原稿を1枚ずつスキャナ2の原稿読取位置に送給する。スキャナ2は、ADFから搬送さ

れてきた原稿を走査し、原稿の画像を所定の解像度で読み取る。

【0025】操作表示部3は、テンキーやスタートキー等の各種操作キー、特に、省エネ解除キーを備えるとともに、ディスプレイ (例えば、液晶ディスプレイ) を備え、操作キーからは、送信操作等の各種命令が入力され、ディスプレイには、操作キーから入力された命令内容やファクシミリ装置1からオペレータに通知する各種情報が表示される。

【0026】符号化・復号化部4は、画像データの画像メモリへの蓄積の効率化及び伝送時間の短縮化を図るためのものであり、所定の符号化方式に従って画像データを符号化し、また、符号化された画像データを復号化する。

【0027】システム制御部5は、CPU (Central Processing Unit)、ROM (Read Only Memory) およびRAM (Random Access Memory) 等を備えており、ROM内にはファクシミリ装置1としての基本プログラムや後述する省エネ制御処理プログラム等が格納されている。システム制御部5は、そのROM内のプログラムに従ってファクシミリ装置1の各部を制御して、ファクシミリ装置1としてのシーケンスを実行するとともに、後述する省エネ制御処理を実行する。すなわち、システム制御部5は、所定の待機時、例えば、受信待機時等に省エネモードに入って、省エネ制御部13以外の電源をオフにし、この省エネモード時に、省エネ制御部13からの信号や操作表示部3の省エネ解除キーのキー操作により、省エネモードを解除して、ファクシミリ装置1の各部の電源をオンにする。

【0028】モデム6は、システム制御部5の制御下で動作して、送信信号の変調及び受信信号の復調を行い、通信制御部7は、相手ファクシミリ装置との間でファクシミリ制御信号を交換し、ファクシミリ通信手順を実行する。

【0029】網制御部8には、ハンドセット9と回線L、例えば、一般公衆回線が接続されており、網制御部8は、ハンドセット9と回線Lとの切り換えを行って、ハンドセット9による相手先との通話を可能にするとともに、回線Lからの発呼に対して自動着呼し、また、回線Lへの自動発呼処理を行う。

【0030】プロッタ制御部10は、システム制御部5の制御下でプロッタ11の動作を制御し、特に、ファクシミリデータ用と外部プリンタ用の制御信号の選択及び発生を行う。

【0031】プロッタ (記録手段) 11は、例えば、電子写真式記録装置が使用されており、プロッタ11は、受信画像データやスキャナ2で読み取った画像データを所定の解像度で記録紙に記録出力し、また、外部機器22のプリンタとしてセントロ信号に基づいて、外部機器22から送信されてくるデータを記録紙に記録出力す

る。

【0032】プリンタI/F12は、省エネ制御部13を介して、外部機器22からのプリント信号を受け取り、また、外部機器22にファクシミリ装置1の状態を知らせる信号を送信するとともに、システム制御部5とともに外部機器22からのプリント信号を画像データに変換する。プリンタI/F12としては、例えば、双方向セントロニクスが使用されている。

【0033】省エネ制御部(省エネ制御手段)13は、図2に示すように、マルチプレクサ(MPX)20、データデコーダ/ジェネレータ21及びプルダウン抵抗Rp等を備えており、省エネ制御部13のマルチプレクサ20には、所定の信号線、例えば、セントロニクス規格の信号線で外部機器22、例えば、ワードプロセッサやパーソナルコンピュータ等の情報機器が接続され、省エネ制御部13は、システム制御部5及び外部機器22との間で信号の授受を行って、省エネ制御処理を行う。

【0034】すなわち、省エネ制御部13は、マルチプレクサ20が、外部機器22からストローブ信号STBやウェイクアップ信号UW等の各種制御信号やプリントデータ(印刷データ)等の通信信号1を受信し、受信した通信信号1を、プリンタI/F12及びデータデコーダ/ジェネレータ21に振り分けて、通信信号2及び通信信号3として出力する。データデコーダ/ジェネレータ21は、マルチプレクサ20から入力される通信信号3からストローブ信号STBやウェイクアップコマンドを判定して、省エネモード時には、ビジー信号BUSYや省エネ中であることを示す通知データを通信信号3としてマルチプレクサ20に出力するとともに、省エネモードを解除してファクシミリ装置1の各部の電源をオンにするためのウェイクアップ信号UWをシステム制御部5に出力する。システム制御部5は、省エネモードではない通常モードでハイ(H)となり、省エネモード時には、プルダウン抵抗Rpによりロー(L)となる切換信号SWをマルチプレクサ20に出力する。そして、マルチプレクサ20は、切換信号SWがハイであるか、ローであるか、すなわち、通常モードであるか、省エネモードであるかにより、外部機器22との信号経路をプリンタI/F12とデータデコーダ/ジェネレータ21とに切り換え、通常モード時には、外部機器22とプリンタI/F12を接続し、省エネモード時には、外部機器22とデータデコーダ/ジェネレータ21を接続する。

【0035】次に、本実施の形態の作用を説明する。ファクシミリ装置1は、外部機器22が接続され、そのプロッタ11を外部機器22のプリンタとして使用可能であるとともに、受信待機中等の所定の時期に省エネ制御部13以外の電源をオフにして、外部機器22からストローブ信号STBやウェイクアップコマンド等のプリント要求があると、各部の電源をオンにするとともに、電源がオンされて安定状態となったときに、その旨の信号

を外部機器22に通知するところにその特徴がある。

【0036】以下、この省エネ制御処理について、図3及び図4に基づいて説明する。まず、ストローブ信号STBとダミーのプリントデータが外部機器22から送信されてきたとき、電源をオンにして安定するまでオンのビジー信号BUSYを外部機器22に出力する省エネ制御処理(プリント要求受付処理)について、図3に基づいて説明する。

【0037】ファクシミリ装置1は、受信待機中等の所定の時期に省エネ制御部13以外の主要部の電源をオフにする省エネモードに入り、消費電源の節約を行う。

【0038】システム制御部5は、通常モードにおいては、図2に示したように、省エネ制御部13のマルチプレクサ20にハイの切換信号SWを出力し、マルチプレクサ20は、外部機器22からの通信信号1を通信信号2としてプリンタI/F12に出力し、外部機器22からプリント要求であるストローブ信号STBとプリントデータがあると、当該プリント要求に応じて、外部機器22から送られてくるプリントデータをシステム制御部5とプリンタI/F12により画像データに変換し、プロッタ制御部10に転送してプロッタ11により記録紙に記録出力する。

【0039】そして、通常モードから省エネモードに入ると、システム制御部5は、システム制御部13に出力していた切換信号SWをローにし、マルチプレクサ20は、切換信号SWがローになると、外部機器22から入力される通信信号1をデータデコーダ/ジェネレータ21に通信信号3として出力する。

【0040】この省エネモードにおいて、省エネ制御部13は、ビジー信号BUSYをオフ、すなわち、リディ(READY)状態として、いつでも外部機器22からの命令を受け付け可能な状態としている。この状態で、図3に示すように、外部機器22からストローブ信号STBとダミーのプリントデータが送信されてきて、ストローブ信号STBがオンになると(ステップS1)、省エネ制御部13は、データデコーダ/ジェネレータ21がこのオンのストローブ信号STBを判別して、ビジー信号BUSYをオン、すなわち、ビジー(BUSY)状態にし(ステップS2)、ファクシミリ装置1の各部の電源をオンさせる(ステップS3)。すなわち、省エネ制御部13は、システム制御部5にウェイクアップ信号UWを出力し、システム制御部5にファクシミリ装置1の各部の電源をオンさせる。なお、外部機器22は、ファクシミリ装置1にプリント要求を行う場合、最初のデータは、ダミーデータの書き込み(ダミーライト)を行う。

【0041】その後、省エネ制御部13は、ファクシミリ装置1の初期化(システムの初期化)が完了したかチェックし(ステップS4)、初期化が完了していないと

きには、初期化が完了するのを待って、ビジー信号BUSYをオフ、すなわち、リディ(READY)状態とし、外部機器22からプリントデータを受信して、上記通常状態と同様に、プリントデータによる記録出力を行う(ステップS6)。

【0042】したがって、ファクシミリ装置1のプロッタ11をプリンタとして利用する外部機器22にとつて、ファクシミリ装置1が省エネモードにあるときにも、ファクシミリ装置1を通常モードにモード切換させるとともに、ファクシミリ装置1からのビジー信号BUSYにより、ファクシミリ装置1が安定して記録準備が完了したことを認識することができ、省エネモードにある場合にも、操作性を損なうことなく、ファクシミリ装置1を利用して適切に記録出力を行うことができる。その結果、ファクシミリ装置1の利用性を向上させることができる。そして、この省エネモードにおいては、ファクシミリ装置1は、省エネ制御部13飲み電力を供給し、その他の各部への電力供給をオフにすることができ、大幅に消費電力を削減することができる。

【0043】次に、ウェイクアップ信号が外部機器22から送信されてきたとき、電源をオンにして安定するまで、省エネ中である旨の通知データを外部機器22に出力する省エネ制御処理(プリント要求受付処理)について、図4に基づいて説明する。

【0044】システム制御部5は、通常モードにおいては、上記同様に、図2に示したように、省エネ制御部13のマルチプレクサ20にハイの切換信号SWを出力し、マルチプレクサ20は、外部機器22からの通信信号1を通信信号2としてプリンタI/F12に出力し、外部機器22からプリント要求としてストロブ信号とウェイクアップコマンドが入力されると、当該プリント要求に応じて、外部機器22から送られてくる印刷データをプロッタ制御部10に転送してプロッタ11により記録紙に記録出力する。

【0045】そして、通常モードから省エネモードに入ると、システム制御部5は、システム制御部13に出力していた切換信号SWをローにし、マルチプレクサ20は、切換信号SWがローになると、外部機器22から入力される通信信号1をデータデコーダ/ジェネレータ21に通信信号3として出力する。

【0046】この省エネモードにおいて、省エネ制御部13は、ビジー信号BUSYをオフ、すなわち、リディ(READY)状態として、いつでも外部機器22からの命令を受け付け可能な状態としている。この状態で、図4に示すように、プリント要求としてストロブ信号とウェイクアップコマンドが入力されると(ステップP1)、省エネ制御部13は、データデコーダ/ジェネレータ21によりウェイクアップコマンドを認識して、省エネ中であることを示す通知データをマルチプレクサ20を介して外部機器22に出力し(ステップP2)、フ

ァクシミリ装置1の各部の電源をオンさせる(ステップP3)。すなわち、省エネ制御部13は、システム制御部5にウェイクアップ信号UWを出力し、システム制御部5にファクシミリ装置1の各部の電源をオンさせる。

【0047】その後、省エネ制御部13は、ファクシミリ装置1の初期化(システムの初期化)が完了したかチェックし(ステップP4)、初期化が完了していないときには、ウェイクアップコマンドが入力されたかチェックする(ステップP5)。

【0048】ステップP5で、ウェイクアップコマンドがないときには、ステップP4に戻って、システムの初期化が完了したかチェックし(ステップP4)、初期化が完了していないときには、上記同様に、ウェイクアップコマンドが入力されたかチェックする(ステップP5)。この省エネモードから通常モードへの移行途中であるステップP5で、ウェイクアップコマンドが入力されると、当該ウェイクアップコマンドを送信してきた外部機器22に省エネ中である旨のデータを出力し(ステップP6)、ステップP4に戻って、システムの初期化が完了したかチェックする(ステップP4)。

【0049】ステップP5で、ウェイクアップコマンドが入力されたかをチェックしているのは、省エネモードから通常モードへの移行中にウェイクアップコマンドが入力された場合に、当該ウェイクアップコマンドを送ってきた外部機器22に省エネモード中であり、システムの初期化が完了するまで待機することを適切に通知するためである。

【0050】ステップP4で、システムの初期化が完了すると、省エネ制御部13は、外部機器22にレディコマンドを送信し(ステップP7)、外部機器22からプリントデータを受信して、上記通常状態と同様に、プリントデータによる記録出力を行う(ステップP8)。

【0051】したがって、外部機器22からのプリント要求を認識する省エネ制御部13以外の電源をオフにして消費電力を削減する省エネモード時に、外部機器22がプリント要求としてウェイクアップコマンドを送信してくると、省エネ制御部13が、ファクシミリ装置1の各部の電源をオンにし、外部機器22からのウェイクアップコマンドを認識して、所定の安定状態になると、外部機器22にレディコマンドを出力することができ、省エネモードにおいても外部機器22からのプリント要求に応じて省エネモードを解除して、レディコマンドによりデータ通信上の信頼性を確保しつつプリントを可能とすることができる。したがって、消費電力を大幅に削減することができるとともに、外部機器22の記録手段としての利用性をより向上させることができる。

【0052】以上、本発明者によってなされた発明を好適な実施の形態に基づき具体的に説明したが、本発明は上記のものに限定されるものではなく、その要旨を逸脱しない範囲で種々変更可能であることはいうまでもな

い。

【0053】例えば、上記図4においては、省エネ制御部13のデータデコーダ/ジェネレータ21がウェイクアップコマンドを認識したときに、省エネモードから通常モードに移行するようにしているが、これに限るものではなく、例えば、ウェイクアップコマンドとともに送信されてくるストローブ信号を認識して省エネモードから通常モードに移行し、ウェイクアップコマンドをシステム制御部5が認識し、安定状態になると、上記レディコマンドを送信するようにしてもよい。このようにすると、データデコーダ/ジェネレータ21を簡単な構造のものとしてできるとともに、省エネモード時にウェイクアップコマンドを認識するための部分に電力を供給する必要がなく、より一層消費電力を削減することができる。

【0054】また、上記実施の形態においては、ファクシミリ装置に適用した場合について説明したが、ファクシミリ装置に限るものではなく、例えば、プリンタ装置単体、複写装置及びファクシミリ、スキャナやコピー機能等を備えた複合装置等にも同様に適用することができる。

【0055】

【発明の効果】請求項1記載の発明のファクシミリ装置によれば、外部機器からのプリント要求に応じて記録手段により当該外部機器からのプリントデータを記録出力するファクシミリ装置において、外部機器からのプリント要求を認識する省エネ制御手段以外の電源をオフにして消費電力を削減する省エネモード時に、省エネ制御手段が外部機器からのプリント要求を認識すると、ファクシミリ装置の各部の電源をオンにし、所定の安定状態になると、プリントデータの受信が可能である旨を外部機器に通知するので、省エネモードにおいても外部機器からのプリント要求に応じて省エネモードを解除して、プリント可能状態とすることができ、消費電力を大幅に削減することができるとともに、外部機器の記録手段としての利用性を向上させることができる。

【0056】請求項2記載の発明のファクシミリ装置によれば、外部機器からのプリント要求に応じて記録手段により当該外部機器からのプリントデータを記録出力するファクシミリ装置において、外部機器からのプリント要求を認識する省エネ制御手段以外の電源をオフにして消費電力を削減する省エネモード時に、外部機器がプリント要求としてストローブ信号と所定のダミーデータを送信してくると、省エネ制御手段が当該ストローブ信号を認識し、当該外部機器にビジー信号を出力するとともに、ファクシミリ装置の各部の電源をオンにし、所定の安定状態になると、ビジー信号の出力を解除するので、省エネモードにおいても外部機器からのプリント要求に応じて省エネモードを解除して、ビジー信号によりデータ通信上の信頼性を確保することができるとともに、プ

プリント可能状態とすることができ、消費電力を大幅に削減することができるとともに、外部機器の記録手段としての利用性を向上させることができる。

【0057】請求項3記載の発明のファクシミリ装置によれば、外部機器からのプリント要求に応じて記録手段により当該外部機器からのプリントデータを記録出力するファクシミリ装置において、外部機器からのプリント要求を認識する省エネ制御手段以外の電源をオフにして消費電力を削減する省エネモード時に、外部機器がプリント要求としてウェイクアップコマンドを送信してくると、省エネ制御手段が、ファクシミリ装置の各部の電源をオンにし、外部機器からのウェイクアップコマンドを認識して、所定の安定状態になると、外部機器にレディコマンドを出力するので、省エネモードにおいても外部機器からのプリント要求に応じて省エネモードを解除して、レディコマンドによりデータ通信上の信頼性を確保しつつプリントを可能とすることができ、消費電力を大幅に削減することができるとともに、外部機器の記録手段としての利用性をより向上させることができる。

【0058】請求項4記載の発明のファクシミリ装置によれば、外部機器からのプリント要求に応じて記録手段により当該外部機器からのプリントデータを記録出力するファクシミリ装置において、外部機器からのプリント要求を認識する省エネ制御手段以外の電源をオフにして消費電力を削減する省エネモード時に、外部機器がプリント要求としてウェイクアップコマンドを送信してくると、省エネ制御手段が当該ウェイクアップコマンドを認識し、安定状態になるまでの間、当該外部機器に省エネモード中である旨を通知する通知データを出力するとともに、ファクシミリ装置の各部の電源をオンにし、所定の安定状態になると、外部機器にレディコマンドを出力するので、省エネモードにおいても外部機器からのプリント要求に応じて省エネモードを解除して、レディコマンドによりデータ通信上の信頼性をより一層確保しつつプリントを可能とするとともに、外部機器に省エネモードから通常モードへの移行中であることを通知することができ、消費電力を大幅に削減することができるとともに、外部機器の記録手段としての利用性をより一層向上させることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明のファクシミリ装置の一実施の形態を適用したファクシミリ装置の回路ブロック図。

【図2】図1の省エネ制御部の詳細な回路図。

【図3】図1のファクシミリ装置によるストローブ信号による省エネモード時のプリント要求受付処理を示すフローチャート。

【図4】図1のファクシミリ装置によるウェイクアップコマンドによる省エネモード時のプリント要求受付処理を示すフローチャート。

【符号の説明】

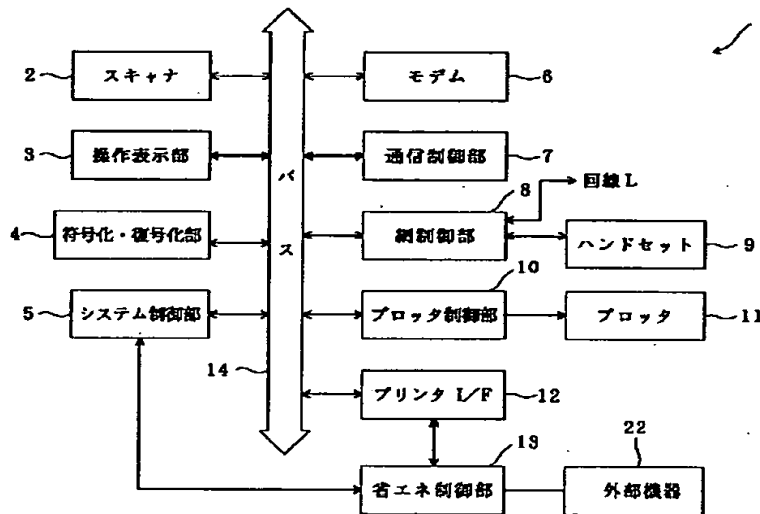
15

16

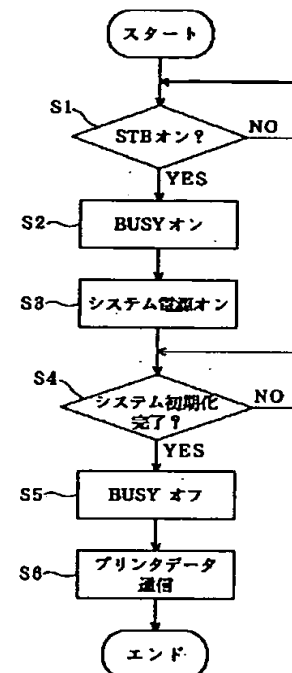
- 1 ファクシミリ装置
- 2 スキャナ
- 3 操作表示部
- 4 符号化・復号化部
- 5 システム制御部
- 6 モデム
- 7 通信制御部
- 8 網制御部
- 9 ハンドセット

- 10 プロッタ制御部
- 11 プロッタ
- 12 プリンタ I/F
- 13 省エネ制御部
- 14 バス
- 20 マルチプレクサ (MPX)
- 21 データデコーダ/ジェネレータ
- 22 外部機器
- Rp ブルダウン抵抗

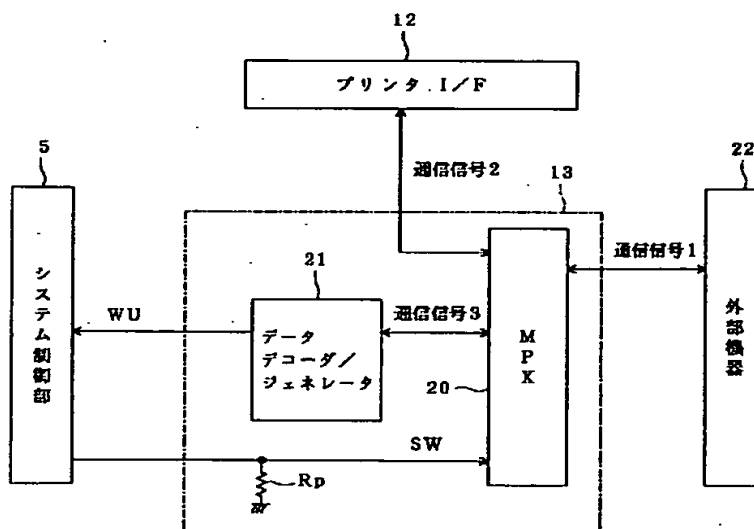
【図 1】



【図 3】



【図 2】



【図 4】

